

вует повышению личностного и профессионально-образовательного роста студента.

Список литературы

1. *Амирова Л.А.* Развитие качеств мобильной личности на этапе допрофессиональной социализации [Текст] / Л.А.Амирова, А.Ф.Амиров // Монография. Уфа – Вагант. 2011. 194 с.
2. *Гершунский Б.С.* Педагогические аспекты непрерывного образования // ВВШ, 1987. N 8.
3. *Новиков А.М.* Построение системы непрерывного образования / А.М. Новиков. М.: Издательский центр АПО, 2000. 74 с
4. *Турченко В.Н.* Непрерывное образование как система/ Проблемы непрерывного образования в современных условиях социального прогресса и научно-технической революции. М., 1991. 286 с. Новиков А.М. Российское образование в новой эпохе: Парадоксы наследия, векторы развития. М., 2000

УДК 378.016:[744:004.92]

Е. В. Бабич

E. V. Babich

***ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет
путей сообщения», г. Екатеринбург***

Ural state university of railways», Ekaterinburg

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА «КОМПАС 3D» В ОБУЧЕНИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ

SOME FEATURES OF USING A GRAPHICAL EDITOR «KOMPAS 3D» IN LEARNING ENGINEERING DRAWING

Рассматриваются методы построения чертежей с использованием возможностей графического редактора «КОМПАС 3D» при обучении студентов инженерной графике как один из способов повышения качества инженерного образования студентов технических вузов.

Ключевые слова: инженерное образование, инженерная графика, 3D- моделирование, «КОМПАС 3D», модель, эскиз, чертеж.

This article discusses methods of construction drawings using a graphical editor features «KOMPAS 3D» in teaching students the engineering drawing as a way of improving the quality of engineering education students of technical colleges.

Keywords: engineering education, engineering graphics, 3D-modeling, «KOMPAS 3D», model, drawing.

По результатам проведенного специалистами-хедхантерами исследования редакция E-xecutive.ru опубликовала список профессий, наиболее

востребованных на рынке труда в России. По прогнозам аналитиков, лидерами по привлечению новых сотрудников через пять лет окажутся производственные компании. Потому востребованы, в первую очередь, будут технические специалисты. На сегодняшний день их на рынке не так уж много: из-за спада промышленного производства в 90-х годах технические работники советских времен или переквалифицировались, или ушли на пенсию, а молодежь предпочла получать модные профессии экономиста, юриста, финансиста. Уже сейчас конкуренция в производственном секторе достаточно высока: спрос на специалистов технического профиля значительно превышает предложение.

Основной проблемой инженерного образования в настоящее время является подготовка специалистов, способных решать задачи производства современной сложной техники с использованием информационных технологий.

Профессиональная подготовка инженера является одной из актуальных задач технических вузов. Инженерная графика — это учебная дисциплина, которая играет существенную роль в становлении будущего инженера. Как правило, она изучается на первых курсах и предоставляет студенту необходимый объем фундаментальных инженерно-геометрических знаний, на базе которых возможно успешное изучение таких дисциплин как прикладная механика, сопротивление материалов, теория машин и механизмов, детали машин и других конструкторско-технологических и специальных предметов.

В период изучения инженерной графики особое значение приобретает автоматизация чертежных работ, когда на определенной стадии учебного процесса требуется приобретение новых графических навыков, присущих компьютерной графике. В этот период компьютер используется как новый инструмент для решения учебных задач и служит целям повышения качества образования. Поэтому одной из важных задач, стоящих перед вузом, является качественное информационно-технологическое обеспечение графической подготовки студентов технических специальностей.

Внедряя технические средства в процесс обучения инженерно-графическим дисциплинам, мы, прежде всего, реализуем принцип наглядности обучения, обеспечивающий усвоение знаний учащимися, разработанный в дидактике давно и отстаиваемый всеми прогрессивными педагогами от Яна Амоса Коменского до наших дней, где этот принцип приобрел новое содержание [2]. В преподавании графических дисциплин принцип на-

глядности приобретает первостепенное значение, так как и графика и геометрия, изучает форму, размеры и взаимное расположение различных предметов в пространстве.

Использование компьютерных технологий является обязательным условием современного процесса обучения. Наиболее удобной для использования в преподавании азов компьютерной графики является программа «КОМПАС 3D», предназначенная для прямого проектирования в машиностроении. Опыт преподавания программы «КОМПАС 3D» показал, что она быстро и легко осваивается студентами, значительно ускоряет процесс разработки чертежной документации и заметно повышает ее качество.

Создание чертежей с использованием графического редактора «КОМПАС 3D» может производиться как в пространстве создания двумерного изображения «Чертеж», так и с помощью трехмерного моделирования «Деталь» [1].

В первом случае чертеж строится с использованием панели инструментов «Геометрия» при помощи линий, отрезков, окружностей и других геометрических фигур. Этот способ отличается от традиционного только тем, что вместо карандаша и других инструментов студент работает с компьютерной мышью и клавиатурой. Но даже при этом качество чертежа значительно улучшается, повышается точность построений.

Во втором случае сначала создается модель изображаемого предмета, а затем по этой модели в автоматическом режиме создается ассоциативный чертеж (рис. 1). Такой метод способствует развитию пространственного воображения и аналитических способностей студента, так как в процессе работы над созданием модели необходимо проанализировать ее форму, выделив основные составляющие, спланировать порядок работы над эскизами и их содержание.

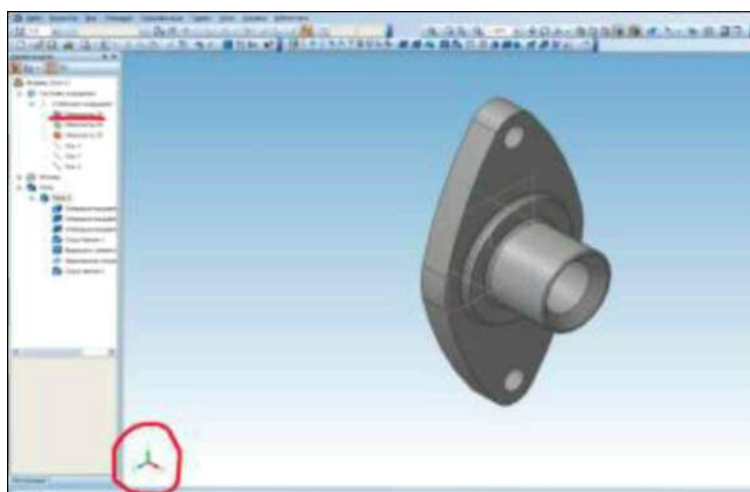


Рис. 1. Интерфейс трехмерного пространства

Помимо этого уже на этапе создания первого эскиза необходимы знания темы «Проекционное черчение» инженерной графики. Для того, чтобы ассоциативный чертеж соответствовал требованиям ГОСТ 2.305-2008 нужно правильно выбрать плоскость для первого эскиза и здесь необходимо обратить внимание студентов на различия между системой координат, установленной разработчиками в графическом редакторе «КОМПАС 3D» и стандартной системой координат, принятой в инженерной графике и начертательной геометрии.

Фронтальной плоскостью в графическом редакторе «КОМПАС 3D» является плоскость XY , именно она соответствует главному виду на ассоциативном чертеже (рис. 2). Вид сверху, соответственно, будет проецироваться на плоскость XZ , а вид слева – на плоскость YZ (рис. 1).

Еще одна удобная функция графического редактора «КОМПАС 3D» заключается в предварительной установке параметров модели, среди которых – материал. Материал можно выбрать из предустановленного списка в соответствии с требованиями стандартов. При этом программа рассчитает массу модели и автоматически заполнятся соответствующие разделы «Основной надписи» (рис. 2).

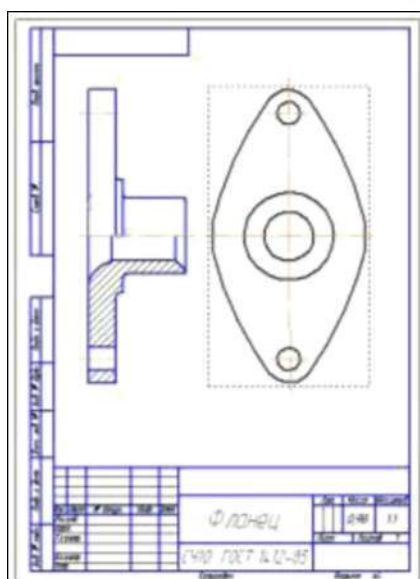


Рис. 2. Ассоциативный чертеж

Работая в редакторе «КОМПАС 3D», студент оперирует такими графическими понятиями, как чертеж, вид, проекция, основная надпись, масштаб, шероховатость, размер, допуск, сопряжение и т.д. Современные компьютерные технологии в процессе преподавания позволяют студенту решать творческие задачи с элементами конструирования.

В заключение следует отметить, что применение компьютерных технологий в любом образовании стало социально-экономической потребно-

стью, а графическое образование, реализуемое без применения информационных технологий, не может считаться современным. Также не стоит забывать, что традиционная методика построения чертежей (карандашом на формате) останется неизменной в обозримом будущем, а методика машинного построения чертежей будет постоянно меняться с развитием вычислительной техники.

Список литературы

1. Герасимов А. КОМПАС 3D V10. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2009.
2. Коменский Я. А. Великая дидактика (избр. главы по хрестоматии). Москва: Просвещение, 1988.

УДК 371.14

А. Н. Базина

A. N. Bazina

*МОУ Луховицкая средняя общеобразовательная
школа № 1, г. Луховицы, Московская область*

Lukhovitskaja secondary school № 1, Lukhovitsy, Moscow region

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ЕГО РОЛЬ В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ

SUPPLEMENTARY VOCATIONAL EDUCATION AND ITS ROLE IN THE TEACHER

Современное общество выдвигает огромное количество требований к работнику образования. Образовательные стандарты требуют непрерывного образования учителей, прохождение ими курсов повышения квалификации или переподготовки, получение второго высшего образования, обучение на факультетах дополнительной педагогической специальности. У такой системы есть ряд плюсов, которые помогают учителям достигать вершин карьеры и личного совершенствования. Чтобы быть хорошим учителем, нужно учиться на протяжении всей своей жизни чему-то новому и полезному.

Ключевые слова: аттестация, квалификация, образование, категория, стаж, самообразование, самосовершенствование.

Modern society puts forward a great number of requirements for employee education. Educational standards require continuing education of teachers, the passage of their courses or retraining, second higher education, faculties additional pedagogical specialty. This system has a number of benefits that will help teachers reach the top of the career and personal development. To be a good teacher, you need to studying during his whole life to something new and useful.

Keywords: attestation, qualification, education, category, seniority, self-education, self-perfection.

В настоящее время к работникам образования выдвигают огромное число требований. Каждое образовательное учреждение и его работники